

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-224351

(43)Date of publication of application : 11.08.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
B41J 29/38

(21)Application number : 11-021519

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing :

29.01.1999

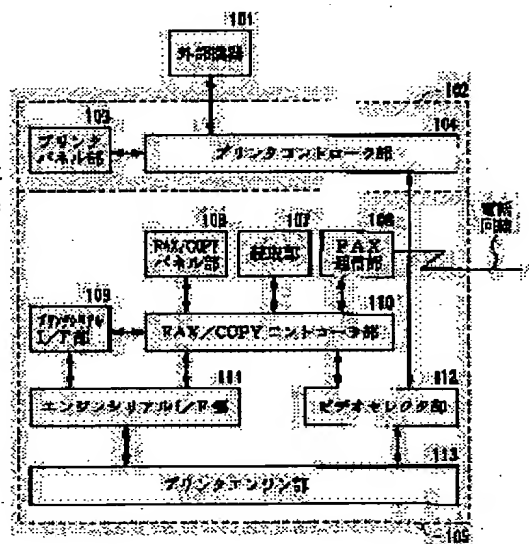
(72)Inventor : KOBAYASHI MAKOTO

(54) IMAGE FORMATION COMPOSITE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device capable of reducing the frequency of serial communication to a printer engine part and reducing the burdens of respective parts by transmitting stored status information to a second input processing means in the case of receiving the request of the status information of an output means from the second input processing means.

SOLUTION: In the case of receiving the request of the status information of the output means from the second input processing means, the already stored status information is transmitted to the second input processing means. Relating to this device, command reception is detected by a printer serial I/F part 109, and in the case that it is the command for requesting the status information of the printer engine part 113, which one of a main body device 105 and a printer function part 102 uses the printer engine part 113 at present is judged. Then, for instance, at the time of using the printer engine part 113, the status information inside an engine information table stored in a RAM is sent out to a printer controller part 104.



コピー/フタシミリ記録工程であり、前記第2の入力処理工程は、外部機器から受信したデータを出力イメージに変換するフタシミリ工程であることを特徴とする記録媒体。

【請求項13】 請求項11または12において、前記第2の入力処理工程からの前記出力工程のステータス情報の要求を受信した場合に、その要求を前記取得工程に転送し、その結果取得したステータス情報を前記第2の入力処理工程に送達する転送工程と、

前記転送工程と前記送達工程のどちらを選択して前記出力工程のステータス情報を送達するか判断する判断工程と、

を有するプログラムを記憶したことを特徴とする記録媒体。

【請求項14】 請求項13において、前記判断工程は、前記第1の入力処理工程と前記第2の入力処理工程のどちらが前記出力工程を使用しているかに基づいて判断することを特徴とする記録媒体。

【請求項15】 請求項13において、前記判断工程は、前記第3の入力処理工程から受信した要求の種類に基づいて判断することを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】 発明の属する技術分野 本発明は、画像を形成する少なくとも1つの画像形成部、および複数のコントローラを有する画像形成システムを構成する装置に関する。

【0002】 従来の技術 従来より、画像形成装置として、1つの画像形成部として電子写真方式のフタシミリエンジン部を有し、電話回線より受信した画像を記録するフタシミリ機能と、装置の取扱部に投入した画像を記録するコピー機能と、コンピュータからの画像を記録するフタシミリ機能等を有する記録媒体が知られている。

【0003】 図7は、このような従来の画像形成装置の構成例を示すブロック図である。本装置は、FAX/コピーコントローラ部1110、およびフタシミリエンジン部1112等を含む本体装置部1105に、フタシミリ機能部1108をオプショナルとして接続可能とした記録媒体として構成されている。

【0004】 図7において、1101は外部機器であり、画像形成システムの一部であるユーザインタフェースが動作する。

【0005】 フタシミリ機能部1102は、フタシミリ機能における各種設定、表示に使用されるフタシミリパネル部1103と、コンピュータとの間で通信と画像データの受信、および受け取った画像データをフタシミリが印刷可能な状態に展開するとともに、後述するフタシミリパネル/フタ部1111、ビデオセレクタ部1112を通じ

て、後述するフタシミリエンジン部1113との間で信号のやり取り、およびシリアル通信を行うフタシミリコントローラ部1104から構成される。

【0006】 また、本体装置部1105は、FAX/COPY/パネル部1106、取扱部1107、FAX通信部1108、フタシミリパネル/フタ部1109、FAX/COPYコントローラ部1110、エンジンシリアル/フタ部1111、ビデオセレクタ部1112、フタシミリエンジン部1113から構成される。

【0007】 ここでFAX/COPY/パネル部1106からは、フタシミリ機能、コピー機能における各種設定、表示を行う。取扱部1107は、フタシミリ送信時には、送信原稿を読み取り、符号化しメモリに蓄積し、FAX通信部1108を通じて相手受信機に送信する。またコピー時は、読み取った画像情報をフタシミリエンジン部1113へ送り、記録紙に記録する。

【0008】 FAX通信部1108は、メモリに蓄積された画像情報を電話回線を通して、通信相手機である相手フタシミリ装置へ画像情報を送信する。また、あるいは相手フタシミリから受信した画像をフタシミリエンジン部1113へ送り記録する。FAX/COPYコントローラ部1110は、本体装置部1105の各種制御を行う。フタシミリパネル/フタ部1109は、前述したフタシミリコントローラ部1104と信号のやり取りおよびシリアル通信を行う。またエンジンシリアル/フタ部1111は、後述するシリアルエンジン部1113と信号のやり取りおよびシリアル通信を行う。

【0009】 ビデオセレクタ部1112は、後述するフタシミリエンジン部1113との信号のやり取り先をFAX/COPYコントローラ部1110とフタシミリエンジン部1104とに切り替える。フタシミリエンジン部1105は、エンジンシリアル/フタ部1111、およびビデオセレクタ部1112を通じて、FAX/COPY/コントローラ部1110、あるいはフタシミリエンジン部1104と信号のやり取り、シリアル通信を行う。

【0010】 図8は、フタシミリエンジン部1113の構成、およびエンジンシリアル/フタ部1111とビデオセレクタ部1112との関係を示すブロック図である。

【0011】 フタシミリエンジン部1113は、エンジン制御部1200、用紙サイズ検出部1201、給紙部紙有無検出部1202、オプショナル有無検出部1203、用紙搬送制御部1204、光学系制御部1205、定着温度制御部1206、オプショナル制御部1207、センサ入力部1208から構成される。

【0012】 エンジン制御部1200は、エンジンシリアル/フタ部1111、ビデオセレクタ部1112との間で信号のやり取り、シリアル通信を介してフタシミリエンジン部1200の制御を行う。用紙サイズ検出部1201は、カセット内の用紙サイズを検出し、エンジン制

御部1200へ情報を伝達する。給紙部紙有無検出部1202は、カセット、手差し、オプショナルカセットの各給紙口の記録紙の有無を検出し、エンジン制御部1200へ情報を伝達する。

【0013】 オプショナル有無検出部1203は、オプショナルカセットの接続状況の有無を検出し、エンジン制御部1200へ情報を伝達する。用紙搬送制御部1204は、記録紙の用紙搬送制御を行う。光学系制御部1205は、スキャナモータ、レーザ等の光学系の制御を行う。定着温度制御部1206は、定着部の温度制御、定着部の温度検出等を行う。オプショナル制御部1207は、オプショナルカセットへの動作指示を行う。センサ入力部1208は、レジスト、排紙等の搬送路内の記録紙の有無を検出し、エンジン制御部1200へ情報を伝達する。

【0014】 次に、エンジンシリアル/フタ部1111、ビデオセレクタ部1112とエンジン制御部1200とのインタフェース（以下、ビデオインターフェース）について信号毎に説明する。

【0015】 /PRNT信号1209は、FAX/COPY/コントローラ部1110、あるいはフタシミリエンジン部1104がビデオセレクタ部1112経由でエンジン制御部1200に印刷要求を送行するための信号であり、/VSRQ信号1210はエンジン制御部1200がビデオセレクタ部1200経由で、FAX/COPY/コントローラ部1110、あるいはフタシミリエンジン部1104に対して垂直同期信号を要求するための信号である。/VSYNC信号1211は、FAX/COPY/コントローラ部1110、あるいはフタシミリエンジン部1104がビデオセレクタ部1112経由でエンジン制御部1200に対して出力する垂直同期信号であり、/BD信号1212は、エンジン制御部1200がビデオセレクタ部1200経由で、FAX/COPY/コントローラ部1110、あるいはフタシミリエンジン部1104に出力する水平同期信号である。

【0016】 /CPRDY信号1213は、エンジンシリアル/フタ部1111がエンジン制御部1200と通信できる状態であることを示す信号であり、/PRDY信号1214は、エンジン制御部1200がエンジン部1200に指示をするためのコマンド信号であり、/CBSY信号1218は、コマンド出力のためのストローブ信号である。

【0017】 /STS信号1219は、エンジンシリアル/フタ部1111からのコマンドに対して出力するエ

ンジン内部のステータスを示す信号であり、/SBYSY信号1220は、ステータス出力のための信号である。/CCRT信号1221は、エンジンのステータスのうち、/RDY信号に直接関係しないステータスの内容が変化した場合に“TRUE”となることによりFAX/COPYコントローラ部1110に上記変換を報知する信号である。

【0018】 こうした構成を成す装置において、FAX/COPYコントローラ部1110は、エンジンシリアル/フタ部1111においてビデオインターフェースに規定されたシリアル通信を行うことによりエンジン部1200から、用紙搬送状況やレジスタ等のエラー、トナー残量減少等の警告を受け取り所定の処理を行っている。また、フタシミリ受信記録、およびコピー時は、ビデオセレクタ部1112をFAX/COPY/コントローラ部1110側に切り替え、記録を行う。

【0019】 また、エンジンシリアル/フタ部1111はフタシミリエンジン部1113とビデオインターフェースに規定されたシリアル通信を行うことにより、フタシミリエンジン部1104からみて、あたかもフタシミリエンジン部1113とシリアル通信を行っているかのように情報の伝達を行い、エンジン制御部1200から、用紙搬送状況やレジスタ等のエラー、トナー残量減少等の警告を受け取り所定の処理を行っている。そして、その状態が変化するると外部機器1101上のユーザインタフェースに通知を行っている。

【0020】 また、フタシミリ時は、フタシミリパネル/フタ部1109とシリアル通信を行うことにより、FAX/COPY/コントローラ部1110にその旨を通知し、ビデオセレクタ部1112をフタシミリコントローラ部1104側に切り替えさせ、記録を行っている。

【0021】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の装置においては、FAX/COPY機能を有する本体装置部1105とフタシミリ機能部1102の両方で、常にエンジン部の状態を把握しなくてはならず、従って周期的、あるいは必要時には、必ずフタシミリエンジン部1113に対し、両方から前記シリアル通信を行う必要がある。処理上のオーバーヘッドが生じるといった問題があった。

【0022】 そこで本発明は、フタシミリエンジン部（出力手段）に対するシリアル通信の回数を減少でき、各部の負担を軽減できる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0023】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明の画像形成装置は、それぞれ画像情報を

入力して出力イメージを出力する第1の入力処理手段および第2の入力処理手段とを有し、各入力処理手段からの出力イメージを共通の出力手段に出力して記録紙に出力する画像形成装置において、前記出力手段のステータス情報を前記出力手段から取得する取得手段と、前記取得手段にて取得したステータス情報を記憶する記憶手段と、前記第2の入力処理手段からの前記出力手段のステータス情報の要求を受信したときに、既に前記記憶手段に記憶されているステータス情報を前記第2の入力処理手段に送信する送信手段とを有することを特徴とする。

【0024】
[発明の実施の形態および発明例] 図1は、本発明の一実施例によるプリンタ機能部102、および本体装置部105等からなる複合装置のシステム構成を示すブロック図である。なお、基本的には、上述した図7に示す従来例と共通の構成を有するものである。

【0025】図1において、101は、ホストコンピュータ等の外部機器であり、本実施例のシステムの一部であるユーザインタフェースが動作する。

【0026】本実施例におけるプリンタ機能部102は、プリンタパネル部103とプリンタコントローラ部104とから構成される。

【0027】プリンタコントローラ部104は、プリンタシリアル/パラレル/USBポート109、ビデオセクタ部112を通じて、プリンタエンジン部113に接続され、ホストコンピュータ等の外部機器101から送られるコマンドデータ（ESCコード、各種PDL等）を受け、このコマンドデータに基づいてプリンタからなるページ情報を生成しプリンタエンジン部113に対して所定のインテークフェース手段によりイメージデータを送信するものである。

【0028】また、プリンタパネル部103は、ユーザ（操作者）とのプリンタ機能に關してインテークフェースを行うものである。ユーザは、プリンタパネル部103または外部機器101のユーザインタフェース画面を操作することによって、プリンタエンジン部113に所定の動作を指示することができる。

【0029】また、本実施例を適用した複合装置の本体装置部106は、FAX/COPYパネル部106、制御部107、FAX通信部108、プリンタシリアル/パラレル/USBポート109、FAX/COPYコントローラ部110、エンジンシリアル/パラレル/USBポート111、ビデオセクタ部112、プリンタエンジン部113から構成される。【0030】ここでFAX/COPYパネル部106からは、フタ開ミリ検出、コピー検出における各種検出、表示を行う。制御部107は、フタ開ミリ送信時には、送信原稿を読み取り、符号化してメモリに蓄積し、FAX通信部108を通じて相手受信機に送信する。またコピー時は、読み取った画像情報をプリンタエ

ンジン部113へ送り、記録紙に記録する。

【0031】FAX通信部108は、メモリに蓄積された画像情報を電話回線を通して、送信相手機である相手フタ開ミリ装置へ画像情報を送信する。またあるいは相手フタ開ミリから受信した画像をプリンタエンジン部113へ送り記録する。FAX/COPYコントローラ部110は、本体装置部105の各種制御を行う。プリンタシリアル/パラレル/USBポート109は、前述したプリンタコントローラ部104と信号のやり取りおよびシリアル通信を行う。

【0032】また、エンジンシリアル/パラレル/USBポート111は、後述するプリンタエンジン部113と信号のやり取りおよびシリアル通信を行う。ビデオセクタ部112は、後述するプリンタエンジン部113との信号のやり取り先をFAX/COPYコントローラ部110とプリンタコントローラ部104に切り替える。

【0033】プリンタエンジン部113は、エンジンシリアル/パラレル/USBポート111、およびビデオセクタ部112を通じて、FAX/COPYコントローラ部110、あるいはプリンタコントローラ部104と信号のやり取り、シリアル通信を行う。プリンタエンジン部113は、イメージデータ（2値または多値データ）に基づいて、周知の電子写真プロセスによって感光ドラム上に潜像を形成し、用紙に転写して定着し、印字を行う。

【0034】図2は、プリンタエンジン部113の構成、およびエンジンシリアル/パラレル/USBポート111とビデオセクタ部112との関係を示すブロック図である。なお、図2に示す構成も、基本的には、図8に示した従来例と共通するものである。

【0035】前述したようにエンジンシリアル/パラレル/USBポート111は、後述するプリンタエンジン部113と信号のやり取りおよびシリアル通信を行う。ビデオセクタ部112は、後述するプリンタエンジン部113との信号のやり取り先をFAX/COPYコントローラ部110とプリンタコントローラ部104のいずれかに切り替える。

【0036】プリンタエンジン部113は、エンジン制御部200、用紙サイズ検出部201、給紙部紙有無検出部202、オゾン発生有無検出部203、用紙紙送り制御部204、光学系制御部205、定着器温度制御部206、オゾン発生制御部207、センサ入力部208から構成される。

【0037】エンジン制御部200は、エンジンシリアル/パラレル/USBポート111、ビデオセクタ部112との間で信号のやり取りを行い、シリアル通信を介してプリンタエンジン部各ユニットの制御を行う。用紙サイズ検出部201は、カセット内の用紙サイズを検出し、エンジン制御部200へ情報を伝達する。

【0038】給紙部紙有無検出部202は、カセット、手差し、オゾン発生カセットの各給紙口の記録紙の有無

を検出し、エンジン制御部200へ情報を伝達する。オゾン発生有無検出部203は、オゾン発生カセットの接続状況の有無を検出し、エンジン制御部200へ情報を伝達する。

【0039】用紙紙送り制御部204は、記録紙の用紙紙送り制御を行う。光学系制御部205は、スクリーン、レーザ等の光学系の制御を行う。定着器温度制御部206は、定着器の温度制御、定着器の風乾後出等を行う。オゾン発生制御部207は、オゾン発生カセットへの動作指示を行う。センサ入力部208は、レジスト、排紙等の搬送路内の記録紙有無を検出し、エンジン制御部200へ情報を伝達する。

【0040】次に、エンジンシリアル/パラレル/USBポート112とエンジン制御部200とのインタフェース（以降ビデオインタフェースと称す）について信号線に説明する。

【0041】PRNT信号209は、FAX/COPYコントローラ部110、あるいはプリンタエンジン部104がビデオセクタ部112とエンジン制御部200との間でエンジン部200に印字要求を発行するための信号であり、VSRQ信号210は、エンジン制御部200がビデオセクタ部200経由で、FAX/COPYコントローラ部110、あるいはプリンタコントローラ部104に対して垂直同期信号を要求するための信号である。

【0042】VSYNC信号211は、FAX/COPYコントローラ部110、あるいはプリンタエンジン部104がビデオセクタ部112とエンジン制御部200との間でエンジン部200に印字要求を発行するための信号であり、BDE信号212は、エンジン制御部200がビデオセクタ部200経由で、FAX/COPYコントローラ部110、あるいはプリンタコントローラ部104に出力する水平同期信号である。

【0043】CPRDY信号213は、エンジンシリアル/パラレル/USBポート111がエンジン制御部200と通信できる状態であることを示す信号であり、PPRDY信号214は、エンジン制御部200がエンジンシリアル/パラレル/USBポート111と通信できるスタンバイ状態であることを示す信号である。

【0044】RDY信号215は、エンジン制御部200がプリントできるスタンバイ状態にあることを示す信号であり、SCLC信号216は、シリアル通信のための同期クロック信号である。CMD信号217は、エンジンシリアル/パラレル/USBポート111がエンジン制御部200に指示するためのコマンド信号であり、CBSTY信号218は、コマンド出力のためのストローブ信号である。

【0045】STS信号219は、エンジンシリアル/パラレル/USBポート111からのコマンドに対して出力するエンジン内部のステータスを示す信号であり、SBSYSTY信号220は、ステータス出力のための信号である。

【0046】/CORT信号221は、エンジンのステータスのうち、/RDY信号215に直接対応しないステータスの内容が変化した場合に“TRUE”となることにより、FAX/COPYコントローラ部110に上記変換を通知する信号である。

【0047】図3に、本実施例における本体装置部105の構成をさらに詳細に示すブロック図である。【0048】本体装置部105は、CPU301を中核として、画像形成、記録、操作、通信の各機能、フタ開ミリ検出に關する各種処理を行うものであり、CPU301には、ROM302、RAM303、画像メモリ304、FAX/COPYパネル部106、制御部107、プリンタシリアル/パラレル/USBポート109、ビデオセクタ部112、エンジンシリアル/パラレル/USBポート111、符号化装置（ローデック）305、FAX通信部108等が接続されている。なお図示は省略したが、符号化装置305は、符号部、番号部等により構成されている。

【0049】図4において、プリンタシリアル/パラレル/USBポート109、エンジンシリアル/パラレル/USBポート113については前述した通りである。

【0050】CPU301は、ROM302にプリセットされた各種プログラムに従って他の各種処理を制御しながら、図5に示したフローチャートに対応する各種処理を実行する。この際、CPU301はRAM303をワークエリアとして利用する。

【0051】制御部107は、光学的に読み取った原稿画像を電気信号に変換して画像情報として符号化装置305に転送する。符号化装置305では画像データを圧縮符号化し、画像メモリ304に格納する。

【0052】画像メモリ304に格納された画像データをフタ開ミリ送信する場合は、画像データは、CPU301の制御の下に、符号化装置305により、送信先のフタ開ミリ装置のモードに合わせて符号化圧縮され、FAX通信部を介して電話回線に出力される。一方、電話回線、FAX通信部108を介して受信したデータは、CPU301の制御の下に、符号化装置にてCPU301の制御の下に、符号化装置305内の番号部により符号化され、画像メモリ304に格納された後、ビデオセクタ部112、エンジンシリアル/パラレル/USBポート111の制御の下にプリンタエンジン部113にて印刷記録される。

【0053】FAX/COPYパネル部106は、各種設定を行うためのキーボードと各種情報表示を行うための液晶ディスプレイ（LCD）と発光ダイオード（LED）より構成され、キーボードの操作キーに対応する情報、時計情報、あるいは装置の各種情報等がCPU301の制御の下に、LCDにメッセージ、記号といった形で、あるいはLEDの点灯、消灯によって表示される。

【0054】図4は、RAM303中に用意されたエンジン状態データの構造を示す説明図である。

【0066】このエンジン状態デュータムは、FAX/COPYコントロール部110内で把握されるプリンタエンジン部113の状態を示すものであり、実際のプリンタエンジン部113の状態と同一でなく、任意のタイミングで所定の通信によってプリンタエンジン部113の状態を反映させ更新されるものである。

【0066】また、同様のRAMがプリンタコントロール部にも存在し、類似のエンジン状態デュータム構造で、同様に任意のタイミングで所定の通信によってプリンタエンジン部113の状態を、FAX/COPYコントロール部110の記憶RAM303から、あるいはプリンタエンジン部113から獲得し、反映させ更新させる。

【0067】このエンジン状態デュータムにおいて、/RDY状態は、/RDY信号の状態を反映するフラグである。

【0068】また、/CCRT状態は、/CCRT信号の状態を反映するフラグであり、/CCRT信号の“TRUE”を検出し、プリンタエンジン部113の状態を所定のシリアル通信によって獲得することによって、/CCRT信号は“FALSE”となる。

【0069】また、[給紙枚数]は、オプショナルセンサユニットの装設等を反映し可能な給紙枚数である。また、[カセット1紙有無]、[カセット2紙有無]、[カセット3紙有無]、[カセット4紙有無]は、本装置に装設可能な給紙カセットの配紙紙有無である。また、[カセット1紙サイズ]、[カセット2紙サイズ]、[カセット3紙サイズ]、[カセット4紙サイズ]も同様で、本装置に装設可能な給紙カセットの配紙紙サイズである。[MPトレイ紙有無]、[MPトレイ紙サイズ]もまた同様である。

【0060】図5は、本装置例において、プリンタコントロール部104からプリンタエンジン部113の状態を調べるために行われるシリアル通信に対する、本体装置部105側での制御動作を示すフローチャートである。以下、上記の構成要素、および図5のフローチャートに基づいて、本装置例の制御動作について説明する。

【0061】まず、プリンタシリアル/F部109にてプリンタコントロール部104からのシリアル通信のコマンド受信を監視する（S501）。

【0062】そして、コマンド受信を検知したならば、そのコマンドの値がプリンタエンジン部113のステータス情報と要求するコマンドが否かを判断する（S502）。

【0063】ここでステータス情報を要求するコマンドではなく、プリンタエンジン部113に対する実行コマンド、たとえばカセット選択というようなコマンドであるならば、そのコマンドに対する処理を行い、プリンタコントロール部104に返送ステータスを送出する（S508）。この処理は、本装置例と直接関係しない

で本装置例では詳細については省略する。

【0064】また、S502でプリンタエンジン部113のステータス情報を要求するコマンドであると判断された場合、プリンタエンジン部113を現在、本体装置部105とプリンタ機能部102、すなわちFAX/COPYコントロール部110とプリンタコントロール部104のどちらが使用しているか、または、ビデオセクタ部112の切り替えがどちらのコントロールかつながっているかを判断する（S503）。

【0065】そして、本体装置部105がプリンタエンジン部113を使用しているならば、本体装置内のRAM303に記憶されている、エンジン情報デュータム内の対応するステータス情報をプリンタコントロール部104へ返送ステータスとして送出する（S507）。

【0066】また、S503にてプリンタ機能部102がプリンタエンジン部113を使用しているならば、受信したコマンドが、/RDY信号に関係するステータス情報を要求するコマンドかどうか判断することにより、プリンタエンジン部113におけるエラー情報を要求しているかを判断する（S504）。

【0067】また、受信したコマンドが、/RDY信号に関係するステータス情報を要求するコマンドならば、本体装置内のRAM303に記憶されている、エンジン情報デュータム内の対応するステータス情報をプリンタコントロール部104へ返送ステータスとして送出する（S507）。

【0068】S504にて受信したコマンドが、/RDY信号に関係するステータス情報を要求するコマンドではない場合、受信したコマンドをエンジンシリアル/F部111経由で、プリンタエンジン部113へシリアル通信により送出し、その返送ステータスを受信する（S505）。

【0069】そしてさらにS505にて受信した、プリンタエンジン部113のステータスを、プリンタシリアル/F部109を通じて、プリンタコントロール部104へ送出する。

【0070】なお、本装置例では省略したが、上記プリンタコントロール部104から受信したコマンドをプリンタエンジン部113へ送出し、その返送ステータスをプリンタコントロール部104へ送出する際に、そのステータス情報を、本体装置内のRAM303に記憶しているエンジン情報デュータム内の対応するステータス情報に反映、記憶させるようにしてもよい。

【0071】また、本装置例では、FAX/COPY機能とプリンタ機能を有する複合装置について記述したが、いわゆる印字プロセスを制御するユニットと画像処理やその他の処理を制御するユニットが複数存在する形態であれば、同様に適用可能であることはいまでもない。

【0072】図6は、以上のような本装置例における画

像形成複合装置の各工程が記憶媒体内に格納されている状態を示す説明図である。以下、この図6に基づいて、本装置例の各工程の略称を説明する。

【0073】すなわち、図6に示す記憶媒体には、読み取った画像情報、フタソリ受信した画像情報出力イメージに格納するコピー/フタソリ圧縮工程（S601）と、外部機器から受信したデータを出力イメージに変換するプリンタ工程（S602）と、コピー/フタソリ圧縮工程（S601）とプリンタ工程（S602）からの出力イメージを記憶媒体に出力する出力工程（S603）と、出力工程（S603）からステータス情報を取得する取得工程（S604）と、取得工程（S605）にて取得したステータス情報を記憶する記憶工程（S606）を実行するためのプログラムが格納されている。

【0074】そして、さらに本装置例の特殊な工程、すなわち、プリンタ工程（S602）から出力工程（S603）のステータス情報を要求する受信した組合、記憶工程（S605）に記憶されているステータス情報から、取得工程（S605）に出力工程（S603）のステータス情報の取得依頼の結果にあたるステータス情報のどちらをプリンタ工程（S602）に送付するかを判断する判断工程（S606）と、その判断結果に基づいて、ステータス情報をプリンタ工程（S602）に送付する送付工程（S607）とを実行するためのプログラムが格納されている。

【0075】なお、本装置例においては、図6に示すような各工程を実行するプログラムを装置内のROMやRAMなどに格納して実行するようにしたが、同様のプログラムをフロッピーディスクやハードディスク、CDROM、CD、D、メモリーカード、光ディスクなどの外部記憶媒体に記憶させておき、これを複合装置内のメモリに取り込んで実行するように構成することも可能である。

【0076】以上説明したように、本装置例によれば、1つのプリンタエンジン部113に対し、複数のコントロールを有する複合装置において、プリンタエンジン部113に対するシリアル通信の頻度を減少させることにより、プリンタエンジン部113、および本体装置部105の負荷を軽減することができる。また、本体装置部105を介してプリンタエンジン部113を使用するようない、そのコントロールから見ても、複合装置において、シリアル通信の速度を落とすことなく、高速のプリンタ速度を得ることが可能となる。

【0077】

【発明の効果】以上説明したように、本装置例によれば1

つの出力手段に対して複数の入力処理手段を有する複合装置において、出力手段に対するシリアル通信の頻度を減少させることにより、出力手段や複合装置本体の負荷を軽減することができる。

【0078】また、複合装置本体を介して出力手段を使用するようない入力処理装置から見ても、複合装置において、シリアル通信の速度を落とすことなく、高速のプリンタ速度を得ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本装置例によるプリンタ機能部102、および本体装置部105等からなる複合装置のブロック構成を示すブロック図である。

【図2】上記装置例におけるプリンタエンジン部113の構成、およびエンジンシリアル/F部111とビデオセクタ部112との関係を示す説明図である。

【図3】上記装置例における本体装置部105の構成、さらに詳細に示すブロック図である。

【図4】上記装置例におけるRAM303中に用意されたエンジン状態デュータムの構造を示す説明図である。

【図5】上記装置例における本体装置部105側での制御動作を示すフローチャートである。

【図6】上記装置例における画像形成複合装置の各工程が記憶媒体内に格納されている状態を示す説明図である。

【図7】従来例によるプリンタ機能部1102、および本体装置部1105等からなる複合装置のシステム構成を示すブロック図である。

【図8】上記装置例におけるプリンタエンジン部1113の構成、およびエンジンシリアル/F部1111とビデオセクタ部1112との関係を示すブロック図である。

【符号の説明】

101…外部機器、
102…プリンタ機能部、
103…プリンタエンジン部、
104…プリンタコントロール部、
105…本体装置部、
106…FAX/COPY部、
107…制御部、
108…FAX通信部、
109…プリンタシリアル/F部、
110…FAX/COPYコントロール部、
111…エンジンシリアル/F部、
112…ビデオセクタ部、
113…プリンタエンジン部、

